

2/19/1

008500972 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 1991-005056/199101

XRPX Acc No: N91-003819

**Vertebral column segment endoprosthesis - one body part is  
head with cylindrical ram and other is cup with cavity congruent to ram**

Patent Assignee: KHARK ORTHOPAEDICS (KHOR-R); UKR DOCTORS ADVANCEMENT  
(UDOC-R)

Inventor: KORZH N A; PULBERE O P; TIMCHENKO I B

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

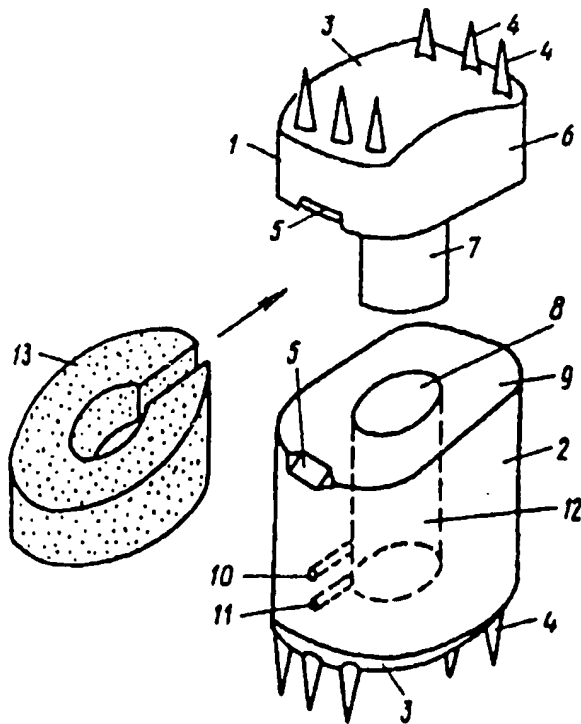
Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
SU 1560184	A	19900430	SU 4469195	A	19880729	199101 B

Priority Applications (No Type Date): SU 4469195 A 19880729

Abstract (Basic): SU 1560184 A

In the vertebral column segment endoprosthesis, one body part is made in the form of a head (6) with cylindrical ram (7), and the other in the form of a cup (9) with cavity (8) congruent to the ram (7). The shock absorbers are a sectional resilient ring (13) on the ram (7) and two transverse grooves (10,11) with resilient filling in the cup (9).

ADVANTAGE - This vertebral column segment endoprosthesis assures support and motion function. Bul.16/30.4.90 (3pp Dwg. No.1/2)end



BEST AVAILABLE COPY

Title Terms: VERTEBRA; COLUMN; SEGMENT; ENDOPROSTHESIS; ONE; BODY; PART;  
HEAD; CYLINDER; RAM; CUP; CAVITY; CONGRUENT; RAM

Derwent Class: P32

International Patent Class (Additional): A61F-002/44

File Segment: EngPI



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 895433

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 04.06.80 (21) 2935134/28-13

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 07.01.82. Бюллетень № 1

Дата опубликования описания 09.01.82

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

A 61 F 1/24

(53) УДК 617.-086  
.281.29  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

Н. И. Хвисюк, А. И. Продан и Л. Н. Лыгун

(71) Заявители

Харьковский научно-исследовательский институт ортопедии  
и травматологии им. проф. Н. И. Ситенко и Украинский институт  
усовершенствования врачей

(54) ПРОТЕЗ МЕЖПОЗВОНОЧНОГО ДИСКА

BEST AVAILABLE COPY

Изобретение относится к медицине, конкретнее к ортопедии и травматологии.

Известен протез межпозвоночного диска, содержащий кольцо из эластомерных и эластомерных с тканевым армированием слоев. [1].

Недостатком известного устройства является то, что оно не восстанавливает амортизационной, опорной и двигательной функций позвоночника и не обеспечивает жесткой фиксации протеза к телам позвонков в послеоперационном периоде.

Целью изобретения является восстановление амортизационной, опорной и двигательной функций позвоночного сегмента и обеспечение жесткой фиксации протеза к телам позвонков в послеоперационном периоде.

Цель достигается тем, что предлагаемый протез межпозвоночного диска, содержащий кольцо из эластомерных и эластомерных с тканевым армированием слоев, снабжен элементами крепления, выполненными в виде цилиндра, на одном торце

которого имеются захваты и отверстия, а на другом торце выполнены выступы, связанные с кольцом, в котором выполнена полость, при этом на цилиндрах установлены разрезные втулки с укрепленными на них заостренными штырями, кроме того, полость кольца заполнена вязкой непolyмеризующейся жидкостью под давлением 3-3,5 кг/см<sup>2</sup>.

На фиг. 1 изображен предлагаемый протез межпозвоночного диска; на фиг. 2 - то же, вид сбоку; на фиг. 3 - то же, вид сверху; на фиг. 4 - разрез А-А на фиг. 2.

Протез межпозвоночного диска выполнен цилиндрической формы и содержит кольцо 1, выполненное из эластомера 2 с тканевой армировкой 3, причем каждая тканевая нить расположена под углом к продольной оси протеза. Внутри фиброзного кольца 1 имеется искусственное пульпозное ядро, представляющее собой полость 4, заполненную вязкой непolyмер-

зующейся жидкостью 5 под давлением 3-3,5 кг/см<sup>2</sup>.

Кольцо 1 прикреплено при помощи тканевой оплетки и эластомера к крепежным элементам, каждый из которых представляет собой цилиндр 6, 7 с наружными 8, 9 и внутренними 10, 11 кольцами. На наружных кольцах цилиндра имеются захваты 12, 13 и отверстия 14, 15, а на внутренних - концентрические выступы 16, 17 с отверстиями 18, 19 и выемками 20, 21.

На каждом из цилиндров 6, 7 крепежных элементов установлена разрезная втулка 22, 23, имеющая прорезь 24, с укрепленными на нем штырями 25, 26, свободный конец которых заострен, а цилиндрическая поверхность имеет нарезку. Захваты 12, 13 заострены на концах.

Протез используют следующим образом.

После выделения передней поверхности диска, подлежащего удалению, и тел выше и ниже лежащих позвонков производят резекцию диска вместе с замыкательными пластинами. Высота образованного дефекта должна соответствовать высоте протеза. Протез помещают в образованный дефект таким образом, чтобы его захваты 12, 13 внедрились в тела позвонков спереди. Перемещая разрезные втулки 22 и 23 относительно цилиндров 6 и 7, внедряют штыри 25 и 26, проходящие через отверстия 14 и 15, в тела позвонков.

После установления протеза выполняют костную пластику, помещая костные трансплантаты в промежутки между телом позвонка, внутренним кольцом цилиндров 10, 11 и разрезными втулками 22, 23, одновременно фиксируя их в рабочем положении.

Ткани над протезом ушивают. Рану послойно ушивают наглухо.

При необходимости протез может быть удален.

Таким образом, с помощью предлагаемого протеза, используя его конструктивные особенности и структурные связи элементов, осуществляют эндопротезирование межпозвоночного диска, восстанавливают амортизационную, опорную и двигательную функции позвоночного сегмента, обеспечивают жесткую фиксацию протеза к телам позвонков в послеоперационном периоде.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Протез межпозвоночного диска, содержащий кольцо из эластомерных и эластомерных с тканевым армированием слоев, отличающийся тем, что, с целью восстановления амортизационной, опорной и двигательной функций позвоночного сегмента и обеспечения жесткой фиксации протеза к телам позвонков в послеоперационном периоде, он снабжен элементами крепления, выполненными в виде цилиндра, на одном торце которого имеются захваты и отверстия, а на другом торце выполнены выступы, связанные с кольцом, в котором выполнена полость, при этом на цилиндрах установлены разрезные втулки с укрепленными на них заостренными штырями.

2. Протез по п. 1, отличающийся тем, что полость кольца заполнена вязкой неполимеризующейся жидкостью под давлением 3-3,5 кг/см<sup>2</sup>.

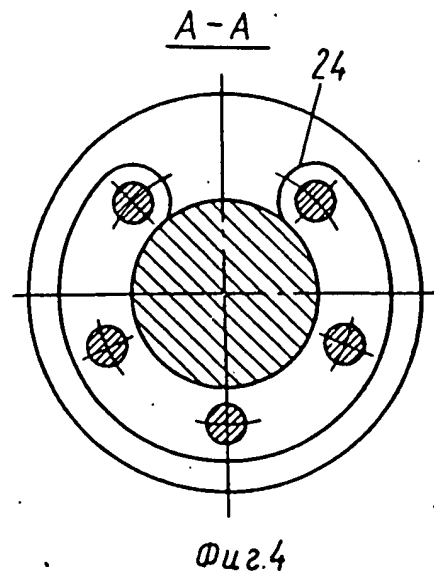
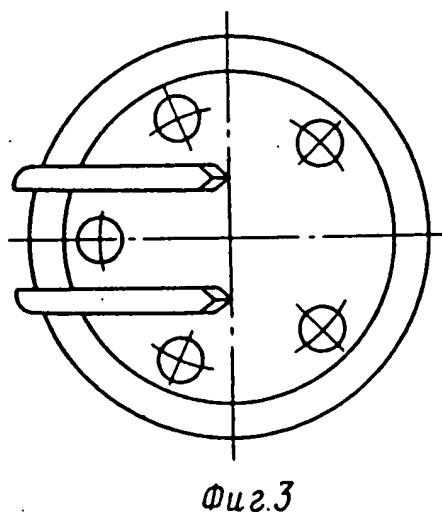
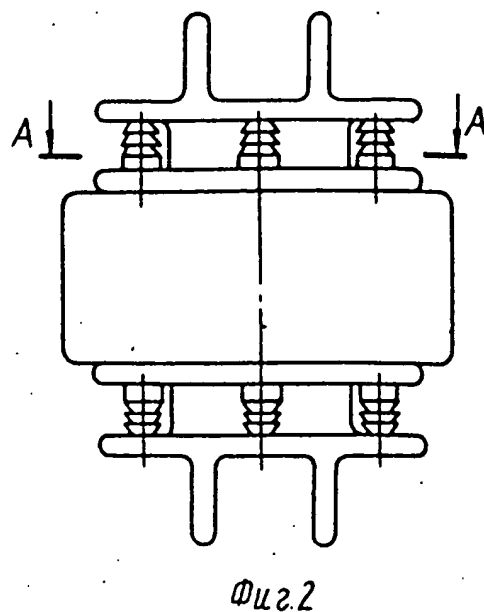
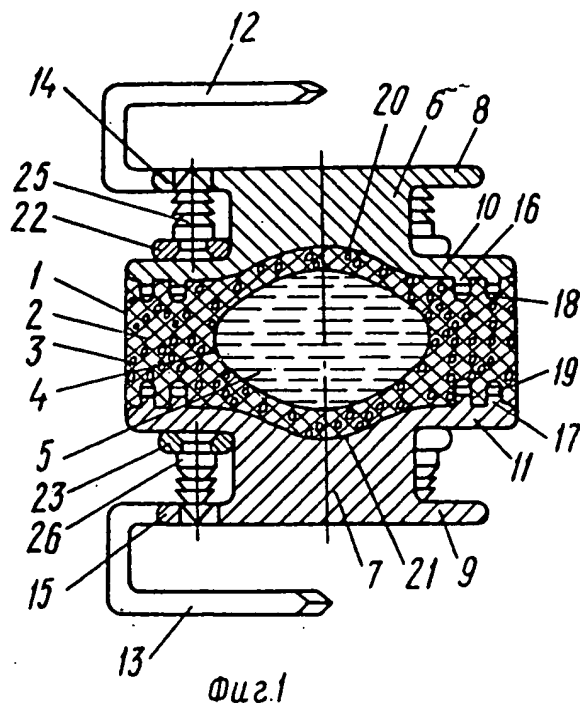
Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Патент США № 3867728,

кл. А 61 F 1/24, 1975.

BEST AVAILABLE COPY



BEST AVAILABLE COPY

Составитель А. Михальцов  
 Редактор О. Юркова Техред Т. Маточка Корректор А. Дзятко  
 Заказ 11532/7 Тираж 716 Подписное  
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
 по делам изобретений и открытий  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
 Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4